

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004年12月16日 (16.12.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/108606 A1

(51) 国際特許分類7:

C02F 1/469, B01D 61/48

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2004/007615

(22) 国際出願日:

2004年6月2日 (02.06.2004)

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

特願2003-163306 2003年6月9日 (09.06.2003) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): オルガノ株式会社 (ORGANO CORPORATION) [JP/JP]; 〒1368631 東京都江東区新砂1丁目2番8号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 川口 修 (KAWAGUCHI, Osamu) [JP/JP]; 〒1368631 東京都江東区新砂1丁目2番8号 オルガノ株式会社内 Tokyo (JP). 日高 真生 (HIDAKA, Masao) [JP/JP]; 〒1368631 東京都江東区新砂1丁目2番8号 オルガノ株式会社内 Tokyo (JP).

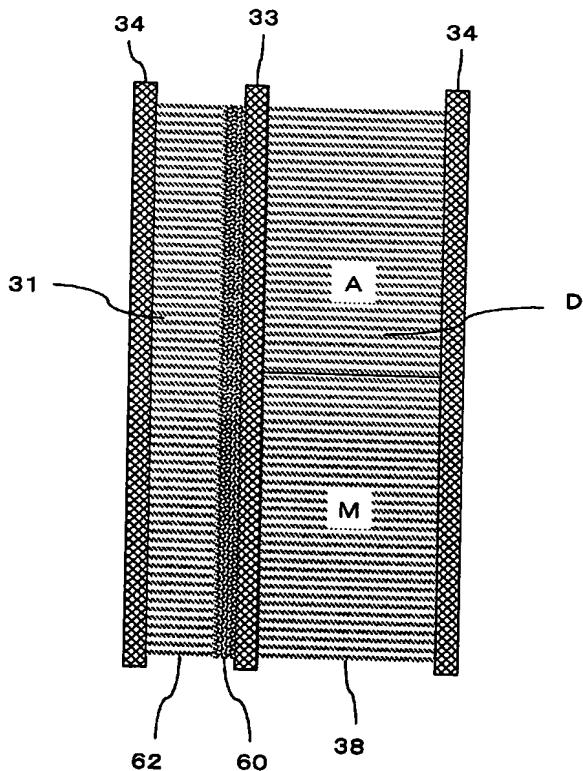
(74) 代理人: 吉田 研二, 外 (YOSHIDA, Kenji et al.); 〒1800004 東京都武蔵野市吉祥寺本町1丁目34番12号 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

(統葉有)

(54) Title: ELECTRIC TYPE DEIONIZED WATER PRODUCTION APPARATUS OPERATING METHOD, ELECTRIC TYPE DEIONIZED WATER PRODUCTION SYSTEM, AND ELECTRIC TYPE DEIONIZED WATER PRODUCTION APPARATUS

(54) 発明の名称: 電気式脱イオン水製造装置の運転方法、電気式脱イオン水製造システムおよび電気式脱イオン水製造装置



(57) Abstract: The invention relates to an electric type deionized water production apparatus adapted to reliably suppress formation of scales in a concentration chamber even in a long-term continuous operation. The electric type deionized water production apparatus of the invention comprises a desalination chamber (D) in which between an anode chamber having an anode and a cathode chamber having a cathode, the anode side is partitioned by an anion exchange film (34) and the cathode side is partitioned by a cation exchange film (33), and a concentration chamber (31) in which the anode side is partitioned by the cation exchange film (33) and the anode side is partitioned by the anion exchange film (34) and the anode side of the anion exchange film (34) is filled with an anion exchange body (62). This electric type deionized water production apparatus is capable of suppressing formation of scales in the concentration chamber by being operated to supply water containing a free carbonate to the concentration chamber (31).

WO 2004/108606 A1

(統葉有)



ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

本発明は、長期間の連続運転においても、濃縮室内のスケール発生を確実に抑制する電気式脱イオン水製造装置に関するもので、本発明の電気式脱イオン水製造装置は、陽極を備える陽極室と陰極を備える陰極室との間に、陽極側がアニオン交換膜(34)で区画され陰極側がカチオン交換膜(33)で区画された脱塩室(D)と、陽極側がカチオン交換膜(33)で区画され陰極側がアニオン交換膜(34)で区画され且つアニオン交換膜(34)の陽極側にアニオン交換体(62)が充填された濃縮室(31)を有する。この電気式脱イオン水製造装置は、遊離炭酸を含む水を該濃縮室(31)へ供給して運転することによって、濃縮室内のスケール発生を抑制することができる。